

## MIES VAN DER ROHE. DE LOS CONCURSOS A LAS EXPOSICIONES; DEL FOTOMONTAJE A LA TÉCNICA DEL PAPEL PINTADO

### MIES VAN DER ROHE. FROM THE COMPETITIONS TO THE EXHIBITIONS; FROM THE PHOTOMONTAGE TO THE WALLPAPER.

Santiago José Martínez García, Laura Lizondo Sevilla, José Santatecla Fayos e Ignacio Bosch Reig  
doi: 10.4995/ega.2013.1485

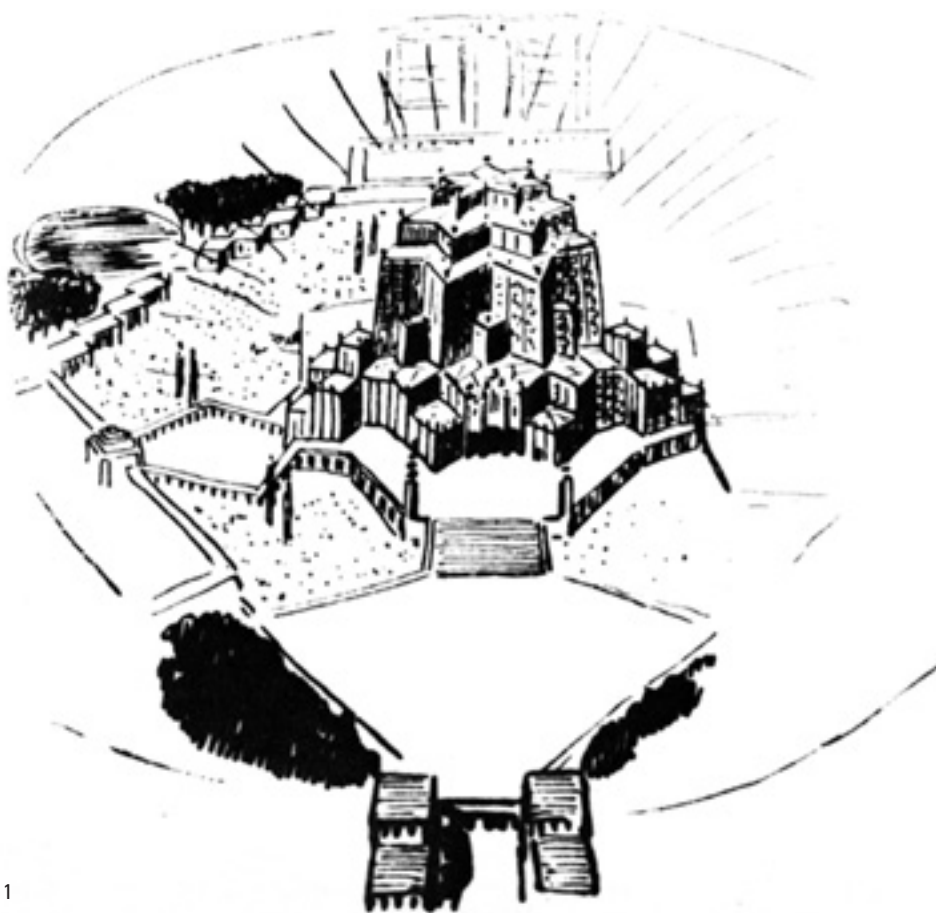
Los medios de comunicación han supuesto uno de los escenarios culturales más importantes del último siglo, convirtiéndose en el laboratorio de ideas de un gran número de arquitectos y artistas. Muchos de los proyectos más famosos no tuvieron cliente ni emplazamiento concreto; su existencia surgió con la excusa de ser exhibidos y su única supervivencia tangible reside en la documentación gráfica y fotográfica de la época. El presente artículo centra su atención en el caso concreto de Mies van der Rohe y analiza dos de sus métodos de expresión gráfica utilizados durante de su etapa alemana: los *fotomontajes*, propios de sus '*arquitecturas de papel*' presentadas en los concursos, y la técnica del *papel pintado*, utilizada en algunas de sus exposiciones. Estas arquitecturas dibujadas, creadas para contextos teóricos o temporales, fueron las que dieron a Mies el impulso necesario para convertirlo en uno de los arquitectos más relevantes del siglo xx.

**Palabras clave:** Mies van der Rohe, Fotomontaje, Medios de Comunicación, Papel Pintado

*One of the most important cultural scenes of the last century has been the media, becoming the laboratory of ideas for a large number of architects and artists. Many of the most famous projects had no customer or specific site; their existence came with the excuse of being displayed and their only tangible survival lies in the graphic and photographic documentation of the time. This paper focuses on the specific case of Mies van der Rohe and it analyses two of his methods of graphic expression used in his German architecture: the photomontages peculiar of his 'paper architecture' presented in competitions and the technique of wallpaper, used in some of his exhibitions. These drawn architectures, created for theoretical or temporary contexts, were the ones that gave Mies the necessary impetus to make him one of the most important architects of the twentieth century.*

**Keywords:** Mies van der Rohe, Photomontage, Mass Media, Wallpaper





1

La gran mayoría de los arquitectos contemporáneos han adquirido sus conocimientos teóricos y sus habilidades gráficas en las escuelas de arquitectura, trasladándolos posteriormente a la práctica en la construcción y puesta en obra de los edificios. Sin embargo, muchos de los arquitectos más importantes del pasado siglo, tales como Mies van der Rohe, Le Corbusier o Frank Lloyd Wright, gestaron sus arquitecturas desde su propia reflexión nacida en el contexto de los concursos, las publicaciones y las exposiciones. Estos escenarios experimentales dieron lugar a un gran número de arquitecturas dibujadas, virtuales y temporales que hoy únicamente permanecen entre nosotros a través de planos y fotografías... Arquitecturas creadas para los *medios de comunicación* conocidas gracias a los *medios de comunicación* (Fig. 1).

El pensamiento teórico implícito en los dibujos de las publicaciones y la importancia de la investigación fotográfica surgida de las exposiciones son

los dos temas que van a proporcionar el hilo conductor de este artículo. Así pues, el discurso comienza con los *fotomontajes* realizados por Mies para sus '*arquitecturas de papel*' y finaliza con los *fotomurales* impresos incluidos en sus arquitecturas efímeras.

### Los concursos de arquitectura: el *fotomontaje*

Mies van der Rohe inició la técnica gráfica del *fotomontaje* a principios de los años 20, coincidiendo con su inmersión en los círculos de las vanguardias. En este período nacieron los tan referenciados proyectos teóricos en los que Mies ensayó las propiedades de los materiales característicos de la *Nueva Arquitectura*. De hecho, estos proyectos se apellidaron con los materiales que daban forma a cada uno de ellos: el Rascacielos de Vidrio de la *Friedrichstrasse* (1921), el Rascacielos de Vidrio producido para la *Grosse Berliner Kunstausstellung*

1. "House of Heaven". Autor: Bruno Taut. Publicada en *Stadtbaukunst-Frühlicht*, no. 7, 1920. Fotografía extraída de Schulze, F, 1989. *Mies van der Rohe: Critical Essays*. New York: Museum of Modern Art; Cambridge, Massachusetts.

1. "House of Heaven". Author: Bruno Taut. Published in *Stadtbaukunst-Frühlicht*, no. 7, 1920. Extract from: Schulze, F, 1989. *Mies van der Rohe: Critical Essays*. New York: Museum of Modern Art; Cambridge, Massachusetts.

The large majority of contemporary architects have acquired their theoretical knowledge and their graphic ability in schools of architecture, subsequently transferring them to practice in the construction and the commissioning work of buildings. However, many of the most important architects of the last century, such as Mies van der Rohe, Le Corbusier or Frank Lloyd Wright, managed their architectures from their own reflection born in the context of competitions, publications and exhibits. These experimental scenes have given way to a large number of virtual and temporary drawn architectures that today remain among us through plans and photographs... Architectures created for the *media* thanks to the *media* (Fig. 1).

The theoretical thought implicit in the publication drawings and the importance of the photographic investigation of the exhibitions, are the two themes that the thread of this article will provide. Thus, the discourse commences with the *photomontages* made by Mies for his '*paper architecture*' and finalised with the printed *photo murals* included in his ephemeral architectures.

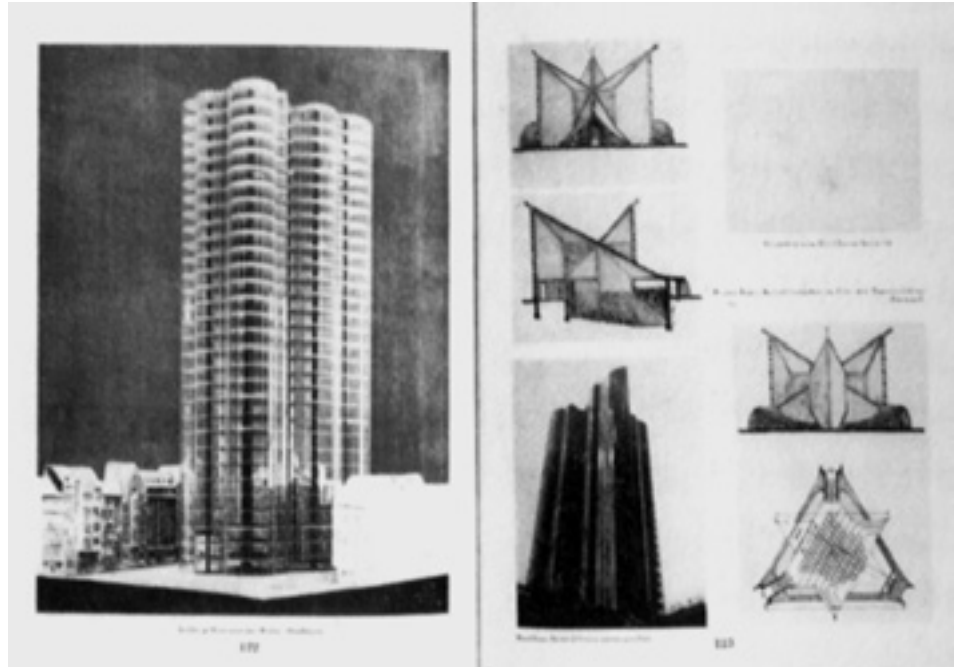
### *Architecture competitions: the photomontage*

Mies van der Rohe began the graphic technique of the *photomontage* in the beginning of the 1920's, coinciding with his absorption in the Avant-Garde circles. In this period, the theoretical projects so referenced were born, projects in which Mies tested the properties of the materials characteristic of the *New Architecture*. In fact, these projects were named after the materials that gave form to each of them: the Glass Skyscraper of the *Friedrichstrasse* (1921), the Glass Skyscraper built for the *Grosse Berliner Kunstausstellung* (1922), the Reinforced Concrete Office Building (1923), the Concrete Country House and the Brick Country House



2. Rascacielos de Vidrio y el Rascacielos de la *Friedrichstrasse*, ambos de Mies van der Rohe, junto con trabajos de Bruno Taut. Publicada en *Stadtbaukunst-Frühlicht*, no. 4, 1922. Fotografía extraída de Mertins, D, 2001. *Architectures of Becoming. Mies van der Rohe and the Avant-Garde. Mies in Berlin*. New York: Museum of Modern Art. Distributed by Harry N. Abrams, p. 107-133.

2. Glass Skyscraper and the Skyscraper of the *Friedrichstrasse*, both by Mies van der Rohe, together with works by Bruno Taut. Published in *Stadtbaukunst-Frühlicht*, no. 4, 1922. Extract from: Mertins, D, 2001. *Architectures of Becoming. Mies van der Rohe and the Avant-Garde. Mies in Berlin*. New York: Museum of Modern Art. Distributed by Harry N. Abrams, p. 107-133.



2

(designed in 1923 and 1924 respectively). These drawn architectures and the literature that emerged from collating them were the first expressive manifests in which Mies tested the disciplinary problems that worried him; unreal projects, whose graphic illustration and visual demonstration, on occasion contradictory to their complementary texts, explored the formal and visual effect of the materials. To adjust them to the contemporaneous moment, Mies investigated with Avant-Garde graphic techniques—photomontages, model photographs, abstraction of traces and typographic compositions—surpassing the traditional systems of representation that he simultaneously continued to use in his housing projects for specific clients, housing that, as affirmed by Beatriz Colomina, “did not take him anywhere” as far as recognition was concerned <sup>1</sup>.

His five theoretical projects, designed in the first half of the 20’s, were tested to be exhibited in architectural journals and art galleries (fig. 2). Thus, they should not be read as projects, but as a graphic declaration of architectural ideals that would later become a reality in the built architecture, as well as in the concept of transparency in the Skyscrapers, the unit and the liberation of the function of the Reinforced Office Building, the horizontal composition as a podium of the Concrete House or the use of sliding planes under the roof of the Brick House. To express and solve graphically his architectural and philosophical concerns, Mies used the technique of *photomontage*, combining the

(1922), el Edificio de Oficinas de Hormigón (1923), la Casa de Campo de Hormigón y la Casa de Campo de Ladrillo, (proyectadas en 1923 y 1924 respectivamente). Estas arquitecturas dibujadas y la literatura que surgió a colación de ellas fueron los primeros manifiestos expresivos en los que Mies ensayó los problemas disciplinares que le preocupaban; proyectos no reales, cuya ilustración gráfica y demostración visual, en ocasiones contradictoria con sus textos complementarios, exploraba sobre el efecto formal y visual de los materiales. Para adecuarlos a la contemporaneidad del momento, Mies investigó con las técnicas gráficas de las vanguardias—*fotomontajes*, fotos de maqueta, abstracción de trazos y composiciones tipográficas—superando los sistemas de representación tradicionales, que simultáneamente seguía utilizando en sus proyectos de viviendas para clientes concretos, viviendas que, como afirma Beatriz Colomina, “no le llevaron a ninguna parte” en lo que a reconocimiento se refiere <sup>1</sup>.

Sus cinco proyectos teóricos, ideados durante la primera mitad de los años veinte, fueron ensayados para

ser exhibidos en revistas de arquitectura y galerías de arte (fig. 2). Por ello, no deben leerse como proyectos, sino como una declaración gráfica de los ideales arquitectónicos que más tarde se harían realidad en su arquitectura construida, tales como el concepto de la transparencia de los Rascacielos, el módulo y la liberación de la función del Edificio de Oficinas, la composición horizontal como pódium de la Casa de Hormigón o el empleo de los planos deslizantes bajo cubierta de la Casa de Ladrillo.

Para expresar y solucionar gráficamente sus inquietudes arquitectónicas y filosóficas, Mies utilizó la técnica del *fotomontaje*, combinando las fotografías y los bocetos al carboncillo de lineados en formatos de gran tamaño. De este modo, pretendía introducir al espectador dentro de la atmósfera del dibujo, logrando una experiencia más intensa de sus ideas arquitectónicas. Los *fotomontajes* de sus primeras arquitecturas le permitieron conseguir una existencia casi palpable, en donde la técnica de representación, la escala, la proporción y el tratamiento del espacio urbano escenificaron la solución buscada (fig. 3).



3. Exhibición de la obra de Mies van der Rohe en el MoMA de Nueva York. De izquierda a derecha: instalación diseñada por Mies van der Rohe en el año 1947; instalación con motivo del centenario del nacimiento del arquitecto en el año 1986. Fotografías extraídas de Schulze, F, 1989. *Mies van der Rohe:*

*Critical Essays*. New York: Museum of Modern Art; Cambridge, Massachusetts.

3. Exhibition of the work by Mies van der Rohe at MoMA New York. From left to right: installation designed by Mies van der Rohe in 1947; installation

with the purpose of the centenary of the birth of the architect in 1986. Extract from: Schulze, F, 1989. *Mies van der Rohe: Critical Essays*. New York: Museum of Modern Art; Cambridge, Massachusetts.



3

Dibujar en gran formato fue parte de la formación de Mies, quien a los 15 años trabajó en una fábrica de estucos reproduciendo ornamentos a escala 1:1. Tal y como Mies manifestó en alguna ocasión “*allí aprendió a dibujar*”<sup>2</sup>, teniéndose que enfrentar a trazados que abarcaban suelos y techos en su totalidad. El entrenamiento de estos grandes murales permitió que los dibujos de sus proyectos teóricos alcanzaran medidas descomunales; a excepción de la Casa de Ladrillo que fue de menores dimensiones, el resto superó el metro de largo, llegando a lograr los casi tres metros en el Edificio de Oficinas de Hormigón (138,8 x 289 cm).

En las representaciones de los Rascacielos de Cristal, Mies elaboró un grafismo eficaz para representar la piel de vidrio. Para ello jugó con la fuerza de las líneas realizadas con carboncillo, las manchas abstractas que reproducían las sombras proyectadas, las imágenes opacas de la ciudad circundante, en contraposición con el enigma de la reflexión de la ciudad contemporánea, e incluso en ocasiones superpuso imágenes de las maquetas de los rascacielos. El resultado fue un

*fotomontaje* en perspectiva que muestra la conceptualización propia de las vanguardias y la resolución de los problemas planteados por la arquitectura moderna (fig. 4). La perspectiva al carbón del Proyecto de Oficinas de Hormigón también consiguió una imagen clara y racional del edificio, en contraste con la visión difusa de la ciudad decimonónica. La intencionalidad del grafismo provoca que en este proyecto, a diferencia de los rascacielos, el cristal pierda su misterio y se convierta en pura transparencia, priorizando la visualización de las texturas del hormigón armado (fig. 5). Algo muy similar ocurre en la Casa de Campo de Hormigón donde la perspectiva cónica, casi a ras del suelo, diferencia las texturas del hormigón y el cristal, utilizando no sólo las sombras propias, sino también las arrojadas, y en donde el vidrio no siempre es transparente sino que varía en función de si se encuentra en un muro iluminado o en sombra (fig. 6) <sup>3</sup>.

La reputación adquirida gracias a la publicación de estos *fotomontajes* le abrió las puertas para formar parte de una de las organizaciones más importantes del panorama artístico

photographs and charcoal outlined sketches in large format. In this way, he aimed to introduce the spectator inside the atmosphere of the drawing, accomplishing a more intense experience of his architectural ideas. The photomontages of his first architectures allowed him to achieve an almost tangible existence in which the technique of representation, scale, the proportion and the treatment of urban space dramatised the sought after solution (fig. 3). Drawing in large format was part of Mies' training, who at the age of fifteen worked in a stucco factory reproducing ornaments of 1:1 scale. As Mies himself manifested at one time, “*there I learnt to draw*” <sup>2</sup> having to face designs that covered entire floors and ceilings. Training with these great murals made it possible that the drawings of his theoretical projects reached colossal dimensions; with the exception of the Brick House, which was smaller, the rest exceeded one metre in length, reaching almost the three metres of the Concrete Office Building (138.8 x 289 cm).

In the representations of the Glass Skyscrapers, Mies elaborated an efficient graphic design to represent the 'skin' of the glass. For this, he played with the strength of the lines made with charcoal, the abstract blots that reproduced the projected shadows, the opaque images of the surrounding city, in contrast to the enigma of the reflection of the contemporary city, and even on occasion superimposed images of the skyscraper models. The result was that of a *photomontage* in perspective that showed the conceptualisation





4. Perspectiva del Rascacielos para la *Friedrichstrasse*. Carboncillo y lápiz de color sobre papel de calco montado sobre tablero. Dimensiones 173.5 x 122 cm. Dibujo extraído de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

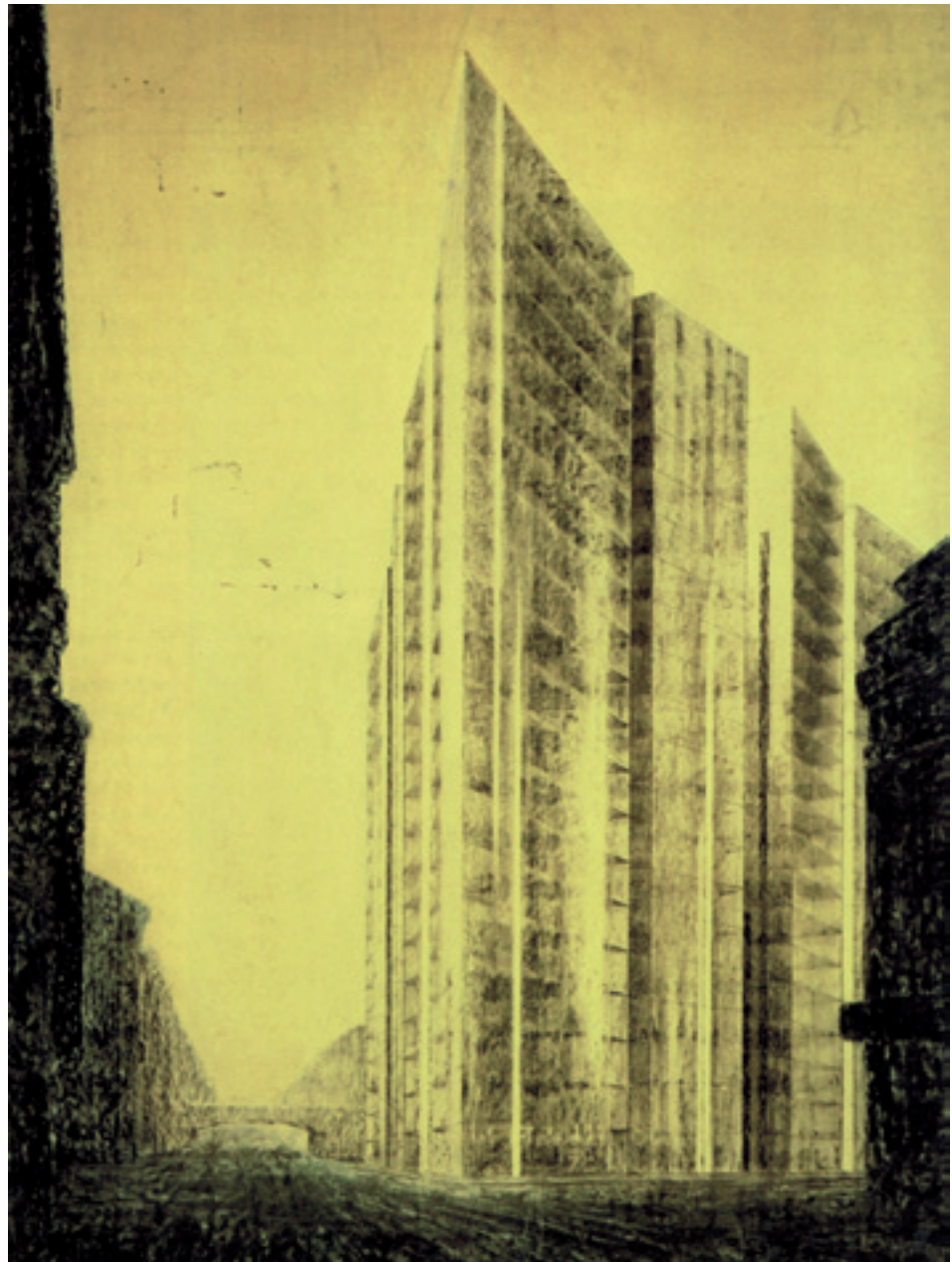
5. Perspectiva del Edificio de Oficinas de Hormigón. Carboncillo y lápiz de color sobre papel. Dimensiones 158.8 x 289 cm. Dibujo extraído de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

4. Perspective of the Skyscraper for the *Friedrichstrasse*. Charcoal and coloured pencil on carbon paper mounted on drawing board. Dimensions 173.5 x 122 cm. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.

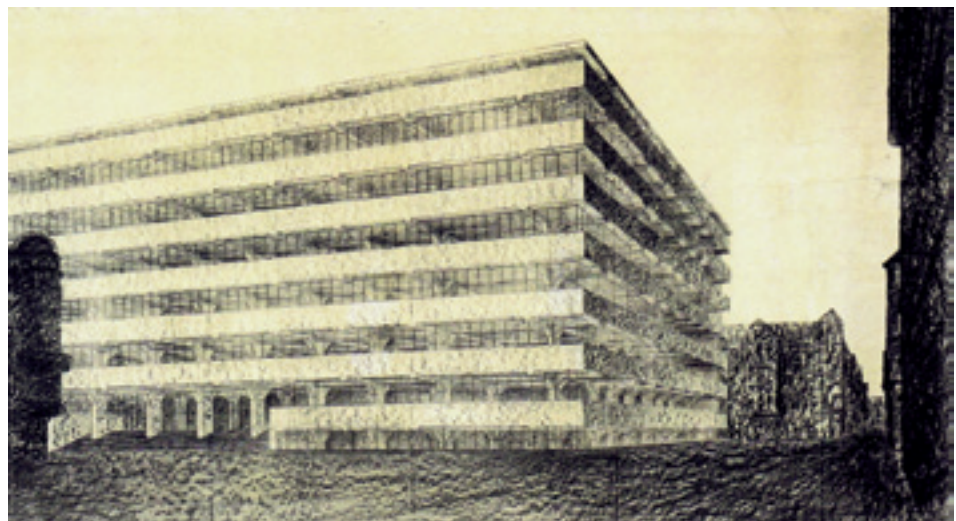
5. Perspective of the Concrete Office Buildings. Charcoal and coloured pencil on paper. Dimensions 158.8 x 289 cm. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.

of the Avant-Gardes and solving the problems posed by modern architecture (fig. 4). The carbon perspective of the Reinforced Concrete Office Building also achieved a clear and rational image of the building, in contrast to the vague image of the 19<sup>th</sup> century city. The intentionality of the graphic design provoked, in this project, a distinction to the skyscrapers: the glass loses its mystery and is converted into pure transparency, prioritising the visualisation of the textures of the reinforced concrete (fig. 5). Something very similar happens with the Concrete Country House where the conical perspective, almost flush with the floor, differentiates the textures from the concrete and the glass, using not only its own shadow, but also the projected and where the glass is not always transparent but varies in its function whether found in an illuminated wall or in shadow (fig. 6) 3.

The reputation acquired thanks to the publication of these *photomontages* open doors to become part of one of the most important organisations in the artistic scene of the time and so, in March 1923 he joined the *Deutscher Werkbund* as a member of the team dedicated to the exhibitions. The concepts experimented from the spontaneity of tracing "by hand" abandoned the paper and began to industrialise itself, printing on the textiles and supports that would give shape to the temporary spaces of his exhibitions.



4



5



6. Perspectiva desde la fachada del jardín de la Casa de Campo de Hormigón. Colores pastel y lápiz sobre papel. Dimensiones 85.8 x 228.5 cm. Dibujo extraído de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

6. Perspective from the façade of the garden of the Concrete Country House. Pastel colours and pencil on paper. Dimensions 85.8 x 228.5 cm. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.



de la época y así, en Marzo de 1923 entró a formar parte del *Deutscher Werkbund* como integrante del equipo dedicado a las exposiciones. Los conceptos experimentados a partir de la espontaneidad propia del trazado ‘a mano’ abandonaron el papel y comenzaron a industrializarse, imprimiéndose en las telas y soportes que darían forma al espacio efímero de sus exposiciones.

### Las exposiciones arquitectónicas: la técnica del papel pintado

Los trazos abstractos del carboncillo, las imágenes y los *fotomontajes* tomaron un nuevo impulso en sus arquitecturas temporales, propias del contexto de las exposiciones. En sus montajes, Mies no combinó las técnicas gráficas y fotográficas sobre un tablero de dibujo, sino que utilizó la fotografía impresa sobre lienzos de tela o cartón como mecanismo que revestía las paredes de sus edificios efímeros. Este método, teorizado en los años veinte y experimentado durante los treinta, fue registrado el 12 de Marzo de 1938 a nombre de Mies van der Rohe bajo el título de “ Mé-

*todo para imprimir papel pintado ”*. Realizado en colaboración con Walter Peterhans y sacado adelante gracias al tesón de Lilly Reich, la patente especificaba que su utilidad era producir un “ *proceso de rollos de papel pintado usando plantillas fotográficas (...), así como los procesos de impresión comercialmente estandarizados (el relieve, la planografía y el fotograbado)*” 4. El *papel pintado* resultante conseguía nuevos efectos visuales; en particular “ *lograba una sensación de profundidad sin precedentes, pudiendo reproducir fielmente cualquier imagen fotográfica*” 5.

A su vez, la fotografía, evoluciona desde mediados del siglo XIX, “ *permitía capturar los lugares más exóticos (...), reemplazando la libreta de apuntes del arquitecto. (...) La fotografía se adueñaba de la más superficial de las ‘pieles’ para capturarla en el papel* ” 6. Uniendo ambas técnicas, la impresión y la fotografía, se podían crear escenas donde se visualizara a la perfección cualquier paisaje o decorado, algo que anteriormente sólo era posible visitando el lugar y dibujándolo *in situ*.

Mies, como responsable de las exposiciones del *Werkbund* desde 1923, conocía estas técnicas, así como la repercusión mediática que se producía

### The architectural exhibitions: the technique of *painted paper*

The abstract charcoal traces, the images and the *photomontages* took on a new impulse in his temporary architectures, typical in the context of the exhibitions. In his set ups, Mies did not combine graphical and photographic techniques on a drawing board, but used the printed photograph on textile or carton canvasses as a mechanism that covered the walls of his ephemeral buildings. This method, theorised in the 20’s and experimented during the 30’s, was registered on the 12<sup>th</sup> of March 1938 in the name of Mies van der Rohe under the title “ *Method for printing Wallpaper* ”. Carried out in collaboration with Walter Peterhans and brought forward thanks to the tenacity of Lilly Reich, the patent specified that its use produce a “ *process for painting rolls of wallpaper using photographic templates (...), and the commercially standard graphic printing processes (relief, planographic, intaglio)*” 4. The resulting *printed paper* achieved new visual effects; in particular it makes it possible to “ *provide hitherto unknown effects of spatial depths*” 5. At the same time, photography evolved since the mid 19<sup>th</sup> century, “ *permitted to capture more exotic places (...) replacing the architects notebook. (...) The photograph took hold of the more superficial surface of the ‘skins’ to capture it on paper*” 6. Mixing both techniques, the print and the photograph, can create scenes where any landscape or decoration can be perfectly seen, something that was only previously possible by visiting the place and drawing it *in situ*.

Mies, as the person responsible of the *Werkbund* exhibitions since 1923, was familiar with these techniques, as well as the media repercussions that were generated around them. Neither was he foreign to the *New Objectivity Photograph* that was interested in depicting the splendour of the industry as a sublime and representative scene in the machine and process era (fig. 7). Examining the possibilities that the new graphic techniques offered, and taking into account that during this period the majority of his assignments came from the industry or the German government, (who tried to advertise their products and raw materials) Mies decided to use it in several of the exhibition environments that he was responsible for. One of the most relevant examples of this graphic art was the *German Electric Pavilion* built for the *International Exhibition of Barcelona* of



7. Supercentral Golpa-Zschornewitz, Alemania. Fotografía extraída del Catálogo Oficial del Pabellón del Suministro de Electricidad en Alemania. "La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany". Berlin-Schöneberg. Druck der spammerschen buchdruckerei in Leipzig.

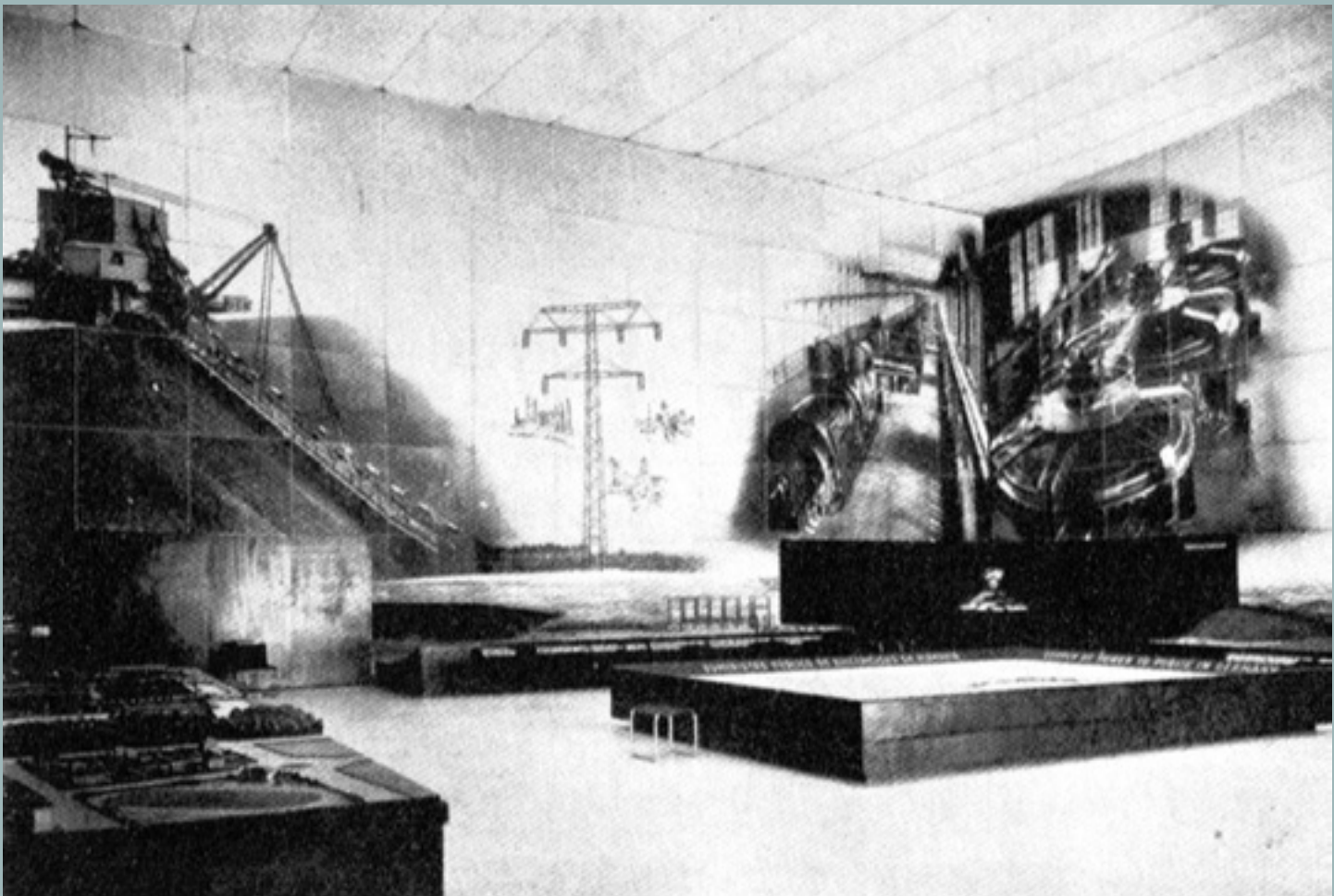
8. Muestra de la Minería. Exposición Deutsches Volk/Deutsche Arbeit, Berlín 1934. Diseño Mies van der Rohe y Lilly Reich. Fotografía extraída de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

7. Super central Golpa-Zschornewitz, Germany. Photograph extracted from the Official Catalogue of the pavilion of Electricity Supply in Germany. "La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany". Berlin-Schöneberg. Druck der spammerschen buchdruckerei in Leipzig.

8. Display of Mining. *Deutsches Volk/Deutsche Arbeit*, Berlin, 1934. Design: Mies van der Rohe and Lilly Reich. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, Museum of Modern Art of New York.



7



8



9. Portada del Catálogo Oficial del Pabellón del Suministro de Electricidad en Alemania. “*La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*”. Diseño de portada Franz Peffer. Berlín-Schöneberg. Druck der spammerschen buchdruckerei in Leipzig.

9. Front cover of the Catalogue of the Electric Utilities Pavilion. “*La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*”. Cover designed by Franz Peffer. Berlín-Schöneberg. Druck der spammerschen buchdruckerei in Leipzig.

alrededor de ellas. Tampoco era ajeno a la *Nueva Objetividad Fotográfica*, interesada en retratar el esplendor de la industria como escenario sublime y representativo de la era de la máquina y el progreso (fig. 7). Viendo las posibilidades que le ofrecían las nuevas técnicas gráficas, y teniendo en cuenta que durante este período la mayor parte de sus encargos procedían de la industria o del Gobierno alemán, quienes pretendían publicitar sus productos y materias primas, Mies decidió utilizarla en varios de los ambientes expositivos que se le encargaron. Uno de los ejemplos más relevantes de este arte gráfico fue el *Pabellón de la Electricidad Alemana* construido para la *Exposición Internacional de Barcelona de 1929*. También empleó esta técnica en algunas de las *Muestras Industriales* de Barcelona y en la *Exposición Deutsches Volk/ Deutsche Arbeit*, celebrada en Berlín en 1934 (fig. 8).

Por su interés vale la pena centrarse en el *Pabellón de la Electricidad*, un edificio ideado a partir de un ambiente interior, materializado con fotografías, que en lugar de imprimirse en papel se grabaron sobre textiles. La documentación gráfica existente es muy escasa, reduciéndose únicamente a las tres fotografías realizadas por Wilhelm Niemann, propietario de una de las agencias de publicidad más importantes del Berlín de los años 20 (*The Berliner Bild-Bericht*), y el catálogo oficial del pabellón titulado “*La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*” 7, cuya portada fue diseñada por Frank Peffer (fig. 9). Adicionalmente a estas fuentes históricas, no existe ningún plano o croquis original del edificio, ni ninguna fuente bibliográfica que haya realizado el intento de redibujarlo. Sin embargo, como todo ar-

1929. He also applied this technique in some of the *Industrial Displays* of Barcelona and in the *Deutsches Volk/Deutsche Arbeit Exhibition*, that took place in Berlin in 1934 (fig. 8).

For its interest, it is worth concentrating on the *Electric Utilities Pavilion*, a building that was conceived from an interior atmosphere, made with photographs, which instead of printing on paper they were engraved on textiles. The existing graphic documentation is very scarce, reduced to only three photographs taken by Wilhelm Niemann, owner of one of the most important publishing agencies in Berlin in the 20's (*The Berliner Bild-Bericht*), and the official catalogue of the Pavilion titled “*La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*” 7, whose front cover was designed by Frank Peffer (fig. 9). In addition to these historical sources, there is no original plan or sketch of the building, nor a bibliography source that has tried to re-draw them. However, as all architects know, to carry out any kind of architectural analysis, the study of its graphic documentation is necessary and in the event they do not exist, it is essential to make a graphic surveying that allows for the inspection of its architectural geometric and dimensional aspects. For this, starting from the existing photographs, and thanks to the tools that the architectural drawing provides, this research has studied the conics that have survived, in order to illustrate, two-dimensionally a practically unknown building... a pavilion that despite being part of the legacy of one of the most studied architects of the 20<sup>th</sup> century, was forgotten by critics, architects and even by Mies himself. What is proposed below is to draw a building from the interpretation of several photographs.

The two exterior images enable the redrawing of the elevations. Based on information provided by Sola-Morales relating that, “*the pavilion was a strict cube of eighteen metres long*” 8, the shape and size of the building is obtained. The remaining elements to be determined follow a process based on the proportions, the metric and the geometry. In this building, it is relatively easy due to the massiveness and continuity of the walls of the cube, which presented only the necessary openings. The white material of the main façade was only seen perturbed by an opening for the entrance and exit, a symmetrical gap occupying the third central of the prism







and whose ratio was about 5:3. The section to determine the relation to proportionality is interpreted by the lateral elevation. By dividing the eighteen metres into five equal parts, as shown in the photographs, the obtained dimension is a multiple of 1.2 metres. This number is precisely what composes and determines the location of each of the elements of the hexahedron. Thus, the double T metallic profiles located protruding from the façade plane, respond to this modulation and the geometry gaps found in the crown of the cube obtained by dividing each of these materials in equal parts, obtaining fills and empties every forty centimetres (fig. 10). There is no other element to sketch. The prism was so pure and elementary that it was not even built on a podium or plinth. As a foreign body, "landing" against the ground and hiding between two large palaces, it is 'built and destroyed' as an anonymous architecture in accordance to the spirit of his time.

The interior, however, is far from corresponding with the perception of an opaque and abstract prism. Analysing the only surviving pictures of the interior, there is a large empty container, completely covered and modulated with photographs illustrating the German Electrical Industry (fig. 11). The image is interesting in several respects. First, it is admirable how the printed textiles produced the effects of spatial mentioned above. But it is not only significant for its optical performance but also by acquiring the printed photograph to transform a completely enclosed building into an exterior and open environment. As is written in the correspondence which Mies had with those responsible for producing the patent:

(...) With the wallpaper it becomes possible to endow smaller rooms with an impression of spaciousness, and vice versa. It also became possible, for example, to decorate a dark room with appropriately selected imagery in such a way that it is given a cheerful, sunny atmosphere. A warm room, for example, could be given a cooler feeling by means of wallpaper with artíc landscapes (...) to date; the wallpaper industry has not made use of any of these possibilities... 9.

Secondly, the inner grid, in which the textile was divided, evidence that, although externally the building looked like a cube, the proportion of the inner space is not at all cubic. The modules that lined the walls and ceiling, becoming evident even in the edges and corners, showed that in the horizontal direction there were 15

10. Montaje gráfico-fotográfico: Fotografía exterior y alzados exteriores del Pabellón de Suministro Eléctrico Alemán. Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Diseño exterior Mies van der Rohe. Fotografía extraída de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

10. Graphic-Photographic set up: Exterior photograph and the exterior elevations of the Electric Utilities Pavilion. International Exhibition of Barcelona 1929. Design: Mies van der Rohe. Photograph extracted from *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.



10

arquitecto sabe, para la realización de cualquier análisis arquitectónico es necesario el estudio de sus documentos gráficos, y en caso de no existir, es indispensable hacer un levantamiento gráfico que permita conocer sus aspectos arquitectónicos, geométricos y dimensionales. Por ello, a partir de las fotografías existentes, y gracias a las herramientas que proporciona el dibujo arquitectónico, esta investigación ha estudiado las cónicas que han sobrevivido, para ilustrar bidimensionalmente un pabellón prácticamente desconocido... un pabellón que pese a formar parte del legado de uno de los arquitectos más estudiados del siglo XX, fue olvidado por críticos, arquitectos, e incluso por el propio Mies. Lo que se propone a continuación es dibujar un edificio a partir de la interpretación de varias fotografías.

Las dos imágenes exteriores posibilitan el redibujado de los alzados. Partiendo de la información aportada por Solá-Morales concerniente a que "el pabellón era un estricto cubo de die-

ciocho metros de lado" 8, se obtiene la forma y medida del edificio. El resto de elementos a determinar siguen un proceso basado en las proporciones, la métrica y la geometría. En este edificio, es relativamente sencillo debido a la masividad y continuidad de los paramentos del cubo, el cual presentaba únicamente las aberturas estrictamente necesarias. El paño blanco de la fachada principal tan sólo se veía perturbado por el hueco de entrada y salida del edificio, un hueco simétrico que ocupaba el tercio central del prisma y cuya proporción era aproximadamente 5:3. El módulo para determinar la relación de proporcionalidad se interpreta del alzado lateral. Al dividir los dieciocho metros de lado en cinco partes iguales, como muestran las fotografías, la dimensión obtenida es múltiplo de 1,2 metros. Esta cifra es precisamente la que compone y determina la situación de cada uno de los elementos del hexaedro. De este modo, los perfiles metálicos doble T, situados sobresaliendo del plano de fachada, responden a esta modulación y los huecos de geometría cuadrada situados en la coronación del cubo, resultan de dividir cada uno de estos paños en partes iguales, obteniendo llenos y vacíos cada cuarenta centímetros (fig. 10). No existen más elementos que croquizar. El prisma fue tan puro y elemental que ni siquiera se construyó sobre un pódium o zócalo. Como un cuerpo extraño, aterrizado contra el terreno y escondido entre dos grandes palacios, se 'construyó y destruyó' como una arquitectura anónima acorde con el espíritu de su época.

El interior, sin embargo, dista de corresponderse con la percepción de un prisma opaco y abstracto. Analizando la única instantánea interior que sobrevive del pabellón, se observa un gran contenedor de vacío, completa-



11. Fotografía interior del Pabellón de Suministro Eléctrico Alemán. Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Diseño interior Mies van der Rohe y Fritz Schüller. Fotografía extraída de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

11. Interior photograph of the Electric Utilities Pavilion. International Exhibition of Barcelona 1929. Design: Mies van der Rohe and Fritz Schüller. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.



11

mente revestido y modulado con fotografías que ilustraban a la industria eléctrica alemana (fig. 11). La imagen es interesante por varios aspectos. En primer lugar, es admirable cómo el textil impreso producía los efectos de profundidad espacial antes referidos. Pero ya no sólo es significativo por su resultado óptico sino también por la capacidad que adquiere la fotografía impresa para transformar un edificio completamente cerrado en una atmósfera exterior y abierta. Tal y como aparece escrito en las cartas que Mies mantenía con los responsables de producir la patente:

(...) con el papel pintado se hace posible que pequeñas estancias parezcan de gran espacialidad, y viceversa. También decorar una habitación oscura de modo que se produzca un ambiente soleado y amable. Una habitación cálida, por ejemplo, puede producir un sentimiento gélido mediante el papel pintado de un paisaje ártico (...)

hasta la fecha, el papel pintado industrial no ha hecho uso de esas posibilidades 9.

En segundo lugar, la retícula interior en que estaba dividido el textil evidencia que, aunque exteriormente el edificio se percibe como un cubo, la proporción del espacio interior no es en absoluto cúbica. Los módulos que revestían paramentos verticales y techo, haciéndose incluso evidentes en aristas y vértices, demuestran que en la dirección horizontal existían 15 módulos y en la vertical tan sólo 7, generándose un espacio tensionado horizontalmente. La idea de Mies y Fritz Schüller, el ingeniero que colaboró en el diseño del pabellón, no fue enfatizar interiormente la geometría platónica del cubo, sino la caja de las imágenes. Para conseguir este efecto bajaron la altura del falso techo, prácticamente a la mitad, convirtiendo el pabellón en tramoya de un teatro. En

modules and only 7 in the vertical, generating a horizontally tensioned space. The idea of Mies and Fritz Schüller, the engineer who helped design the pavilion, was not to emphasise the platonic internal geometry of the cube, but the box of images itself. To achieve this effect, he lowered the ceiling height to almost half, converting the pavilion into the stage machinery of a theatre. In similarity to the stage, as shown there, played with the intended contradiction of exhibiting an exterior landscape within the interior of a closed box, an industrial landscape that was illuminated with artificial and homogenous zenith lighting by the spotlights hidden in the false ceiling 10 (fig. 12).

Mies gradually imported the printed photograph to America, first as part of the theoretical projects in transition and later staging the exhibition he himself designed to present his work at the *Museum of Modern Art in New York* in 1947 (fig. 13). This display was not only surprising for the size of the images, but for the interaction between the perspective of space and photographs, a mechanism already experienced in the *Electric Utilities Pavilion*, but unknown to most. The scene allowed the viewer to lose the feeling of being in a room and see themselves wrapped in the printed architectures in the murals. The architecture turned into exhibition and the graphic design of the exhibition panels into architecture. This concept had its end in the Mannheim Theatre and Convention Hall in Chicago, two of his most imposing and utopian buildings, only known through the *photo-collages* that "materialised" them. In the Convention Hall, Mies transmits his last architectural ideal as a stunning collage divided into thirds: the lower third represents humanity, the era; the central, the material, the construction; the upper, the technique, represented in a complex structure capable of covering an area of forty thousand square metres without support. More cannot be expressed ... with less (fig. 14).

## Epilogue

With the technique, which was the spatial representation theme, a new rhythm in the world appeared, new amplitude from the scope of time and space, but also a new identity of life. (...) The greatest and magnificent results of the techniques deserve (...) to be taken seriously also as a spiritual experience 11.





12. Sección del Pabellón de Suministro Eléctrico Alemán. Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Diseño interior Mies van der Rohe y Fritz Schüller.

13. Exhibición de la obra de Mies van der Rohe en el MoMA de Nueva York en 1947. Diseño Mies van der Rohe. Fotografía extraída de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

14. Convention Hall. Proyecto realizado entre 1953 y 1954. Diseño Mies van der Rohe. Fotografía extraída de *Mies van der Rohe Archive*. Departamento de Arquitectura del Museum of Modern Art of New York.

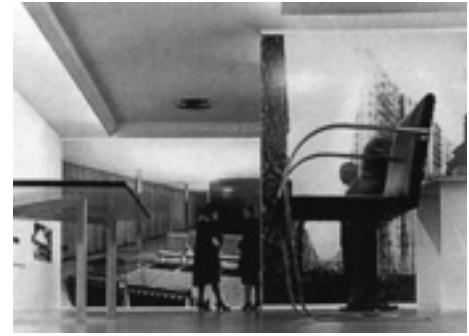
12. Section of the Electric Utilities Pavilion. International Exhibition of Barcelona 1929. Design: Mies van der Rohe and Fritz Schüller.

13. Exhibition of the work by Mies van der Rohe in the MoMA, New York, 1947. Design: Mies van der Rohe. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, MoMA, New York.

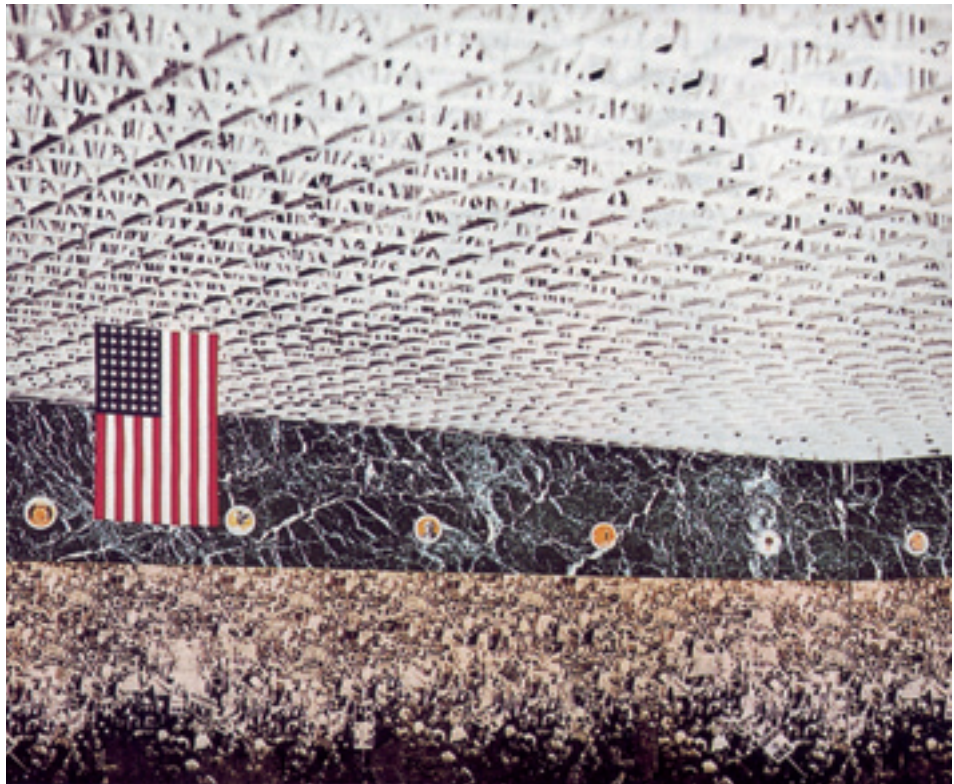
14. Convention Hall. Project made between 1953 and 1954. Design: Mies van der Rohe. Extract from: *Mies van der Rohe Archive*. Department of Architecture, Museum of Modern Art of New York.



12



13



14

The drawings and *photo montages* tested by Mies during the first half of the 20's, revealed many of the architectural keys in his built work. The graphic technique and format made possible an experiment much more real than the drawings made in a conventional size could have provided. Also, experimenting with the *printed photograph* on large surfaces gave him the opportunity to shape a virtual space, born from the optical effects, independent of the architectural conditions of the building. It also allowed him to immortalise buildings and temporary scenes, which as of today, most of them have disappeared. Photographs that, in some cases, are the only graphic testament that recall that, more than eight decades ago, Mies designed the *Electric Utilities Pavilion* for the German Industry. ■

similitud con los escenarios teatrales, lo allí mostrado jugó con la contradicción intencionada de exhibir un paisaje exterior dentro del interior de una caja cerrada, un paisaje industrial que era iluminado cenital, artificial y homogéneamente, a través de los focos ocultos en falso techo 10 (fig. 12).

Progresivamente Mies importó la fotografía impresa a tierras americanas, en un primer momento formando parte de los proyectos teóricos de transición y más tarde escenificando la exposición que él mismo diseñó para presentar su obra en el *Museum of Modern Art de Nueva York* en 1947 (fig.

13). Esta muestra sorprendió no sólo por el tamaño de las imágenes, sino por la interacción entre la perspectiva del espacio y las fotografías, un mecanismo ya experimentado en el *Pabellón de la Electricidad*, pero desconocido por la mayoría. La escenografía permitió que el espectador perdiera la sensación de estar dentro de una sala y se viera envuelto por las arquitecturas impresas en los murales. La arquitectura se convirtió en exposición y la gráfica de los paneles expositivos en arquitectura. Este concepto tuvo su final en el Teatro de Mannheim y en el Convention Hall de Chicago, dos de





sus edificios utópicos más imponentes y que únicamente conocemos a través de los *foto-collages* que los “materializaron”. En el Convention Hall, Mies transmite su último ideal arquitectónico en forma de un impresionante collage dividido en tercios: el tercio base representa la humanidad, la época; el central, la materia, la construcción; y el superior, la técnica, representada en una compleja estructura capaz de cubrir un espacio de cuarenta mil metros cuadrados sin soportes. No se puede expresar más... con menos (fig. 14).

## Epílogo

Con la técnica, que era el tema de representación espacial, aparecía un nuevo ritmo en el mundo, una nueva amplitud a partir del dominio del tiempo y el espacio, pero también una nueva identidad de la vida. ‘(...) el mayor y esplendoroso resultado de la técnica’ merecía, (...) ser tomado en serio también como una experiencia espiritual <sup>11</sup>.

Los dibujos y fotomontajes ensayados por Mies durante la primera mitad de los años veinte, le revelaron muchas de las claves arquitectónicas de su obra construida. La técnica gráfica y el formato posibilitaron una experimentación mucho más real que la que podría haber proporcionado el dibujo realizado en tamaños convencionales. Asimismo, la experimentación de la fotografía impresa sobre grandes superficies le brindó la oportunidad de configurar una realidad virtual, nacida de los efectos ópticos, independiente de las condiciones arquitectónicas de los edificios. También le permitió inmortalizar edificios y escenas temporales, la mayor parte de ellos, desaparecidos a día de hoy. Fotografías que, en algunos casos, son el único testimonio gráfico que recuerda que hace más de ocho décadas Mies diseñó un Pabellón Eléctrico para la Industria Alemana. ■

### NOTAS

- 1 / Colomina, B., 2009. La Casa de Mies: Exhibicionismo y Coleccionismo. *Mies van der Rohe. Casas*. 2G, no. 48-49, pp. 6.
- 2 / Van der Rohe, M. Publicado en Peter, J., 1994. Ludwig Mies van der Rohe. In *The Oral History of Modern Architecture: Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth Century*. New York: Harry N. Abrams, pp. 154-73.
- 3 / Calduch, J., 2002. Ludwig Mies van der Rohe: experimentos arquitectónicos. *Asimetrías. Colección de textos de arquitectura*, no. 6, pp. 65.
- 4 / Patente número 158059. Extraído de: Neumann, D., 2008. ‘Wallpaper with artic landscapes’ Mies van der Rohe’s Patents for Wallpaper Design and Printing Technology 1937-1950. *Mies and modern living: interiors, furniture, and photography*. Hatje Cantz, Ostfildern, German, pp. 265.
- 5 / Ibidem, pp. 270.
- 6 / Alcolea, Rubén A., 2008. De la ciudad al arte comprimido. Génesis de la fotografía moderna de la arquitectura. *Ra. Revista de Arquitectura*, n. 10, pp. 23.
- 7 / *La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*. 1929. Berlín: Leipzig: Druck der spammerschen buchdruckerei.
- 8 / Solá Morales, I., 1985. *L’Exposició Internacional de Barcelona, 1914-1929: arquitectura i ciutat*, Barcelona: Fira de Barcelona, pp. 120.
- 9 / Bueren, G., 1939. Carta a Mies van der Rohe datada el 16 de Mayo. Extraído de: Neumann, D., 2008. ‘Wallpaper with artic landscapes’ Mies van der Rohe’s Patents for Wallpaper Design and Printing Technology 1937-1950, pp. 270.
- 10 / “Los montajes y collages de fotografías y dibujos al carboncillo sobre soportes de gran tamaño eran habituales par alas obras de ingeniería civil, donde se pretendía rodear al observador e introducirlo en la atmósfera del dibujo”. / Millán Gómez, A., Polémicas berlinesas. Reinterpretaciones en la obra de Mies van der Rohe, años veinte. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, no. 13, pp. 97.
- 11 / Neumeyer, F., 1986. *La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968*. Madrid: El Croquis Editorial. Biblioteca de Arquitectura, pp. 344.

### NOTES

- 1 / Colomina, B., 2009. La Casa de Mies: Exhibicionismo y Coleccionismo. *Mies van der Rohe. Casas*. 2G, no. 48-49, pp. 6.
- 2 / Van der Rohe, M. Published in Peter, J., 1994. Ludwig Mies van der Rohe. In *The Oral History of Modern Architecture: Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth Century*. New York: Harry N. Abrams, pp. 154-73.
- 3 / Calduch, J., 2002. Ludwig Mies van der Rohe: experimentos arquitectónicos. *Asimetrías. Colección de textos de arquitectura*, no. 6, pp. 65.
- 4 / Patent number 158059. Extract from: Neumann, D., 2008. ‘Wallpaper with artic landscapes’ Mies van der Rohe’s Patents for Wallpaper Design and Printing Technology 1937-1950. *Mies and modern living: interiors, furniture, and photography*. Hatje Cantz, Ostfildern, German, pp. 265.
- 5 / Ibid, pp. 270.
- 6 / Alcolea, Rubén A., 2008. De la ciudad al arte comprimido. Génesis de la fotografía moderna de la arquitectura. *Ra. Revista de Arquitectura*, n. 10, pp. 23.
- 7 / *La Economía Eléctrica en Alemania / Deutschlands Elektrizitätswirtschaft / Electricity Supply in Germany*. 1929. Berlín: Leipzig: Druck der spammerschen buchdruckerei.
- 8 / Solá Morales, I., 1985. *L’Exposició Internacional de Barcelona, 1914-1929: arquitectura i ciutat*, Barcelona: Fira de Barcelona, pp. 120.
- 9 / Bueren, G., 1939. Letter to Mies van der Rohe dated 16th May. Extract from: Neumann, D., 2008. ‘Wallpaper with artic landscapes’ Mies van der Rohe’s Patents for Wallpaper Design and Printing Technology 1937-1950, pp. 270.
- 10 / “Collages of photographs and charcoal drawings on great size supports were common to depict civil engineering works, where the representation was intended to surround the observer, introducing him in the drawing atmosphere”. / Millán Gómez, A. Berliner controversies. Representations in the work of Mies van der Rohe, in the Nineteen Twenties. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, no. 13, pp. 240.
- 11 / Neumeyer, F., 1986. *La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968*. Madrid: El Croquis Editorial. Biblioteca de Arquitectura, pp. 344.

# MIES VAN DER ROHE